



López Pérez, Blanca Estela y García Madrid, Roberto Adrián (2016).

López, Blanca (<https://orcid.org/0000-0002-9666-8739>)

*La gamificación como estrategia para incentivar los procesos de enseñanza y autoaprendizaje en alumnos de diseño (CYAD) p. 41-53.*

En:

Educación digital y diseño: reflexiones desde CYAD / editores: Marco Vinicio Ferruzca-Navarro, Cuauhtémoc Salgado Barrera, Jorge Morales Moreno. México: Universidad Autónoma Metropolitana. Unidad Azcapotzalco, 2016.

Primera edición, julio 2016

Fuente: ISBN electrónico: 978-607-28-1055-6

Relación: <http://hdl.handle.net/11191/6643>



<https://www.azc.uam.mx/>



<https://www.cyad.online/uam/>



<http://investigacionyconocimiento.azc.uam.mx/>



<http://zaloamati.azc.uam.mx>



Excepto si se señala otra cosa, la licencia del ítem se describe como

**Atribución-NoComercial-SinDerivadas**

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

D.R. © 2016. Universidad Autónoma Metropolitana. Se autoriza copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato, siempre y cuando se den los créditos de manera adecuada, no puede hacer uso del material con propósitos comerciales, si remezcla, transforma o crea a partir del material, no podrá distribuir el material modificado. Para cualquier otro uso, se requiere autorización expresa de la Universidad Autónoma Metropolitana.

# LA GAMIFICACIÓN COMO ESTRATEGIA PARA INCENTIVAR LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA Y AUTOAPRENDIZAJE EN ALUMNOS DE DISEÑO (CYAD)

BLANCA ESTELA LÓPEZ PÉREZ • ROBERTO ADRIÁN GARCÍA MADRID <sup>1</sup>

## RESUMEN

La actividad lúdica permite la adquisición de habilidades cognitivas que suelen ser poco estimuladas por los programas académicos del sistema educativo mexicano. En el caso particular de disciplinas creativas como el diseño es necesario integrar dinámicas de juego como parte de la formación de perfiles con pensamiento más propositivo. El juego —sobre todo en las actividades dirigidas— presenta una posibilidad de apertura para espacios de reflexión y producción creativa que trascienden las actividades dentro de las aulas. En este sentido, la aplicación de mecánicas de gamificación —o ludificación— a los entornos educativos puede permitir a los estudiantes de diseño no sólo la participación a distancia, sino también un aprovechamiento del tiempo de ocio más rico en experiencias de formación.

**PALABRAS CLAVE:** gamificación, diseño, mecánicas de juego.

<sup>1</sup> Profesores del Departamento de Investigación y Conocimiento, CyAD. UAM-Azcapotzalco.

## INTRODUCCIÓN

El juego se considera una actividad que se realiza cuando no se está ejecutando una actividad laboral o productiva, siguiendo a Johan Huizinga en su obra *Homo ludens*. Por su parte, el Diccionario de la Real Academia Española (DRAE) define juego como “ejercicio recreativo sometido a reglas, y en el cual se gana o se pierde”. Más allá del perfil agónico de los juegos, es necesario considerarlos como acotamientos básicos de tiempo y espacio que atienden a un mínimo de reglas para su operación; en función de la presencia de una reglamentación, cada perfil de juego demandará una actuación distinta por parte de los jugadores, ya sea más lúdica o paideica, y esto es lo que permite a los juegos convertirse en medios para que el orden social pueda ser transmitido de una generación a otra.

Desde una perspectiva social, el acto de jugar es inherente a la diversión o al entretenimiento. Se observa en este sentido un espectro amplio de asociaciones que van desde juegos de azar, juegos deportivos, juegos infantiles, etc. Pero pocas veces se considera al juego como una actividad formativa, acotándose esto último a la formación de niños en edad preescolar, y quedando los juegos circunscritos a las actividades deportivas, al menos en los ámbitos escolares. Además, en este siglo ha comenzado una inercia de ver el juego, particularmente aquel cercano al entretenimiento y que puede ser calificado como *fun*,<sup>2</sup> como una actividad que asiste a la formación de personas en distintas esferas y en distintos grados educativos.

En este sentido, juegos cuya finalidad primordial es el entretenimiento — videojuegos principalmente— no quedan exentos de poder ser aplicados al desarrollo de habilidades cognitivas. De la misma manera, algunas características de sus mecánicas de juego pueden extrapolarse para dar estructura a formas distintas de interacción con fines educativos no sólo en el aula, sino también en los soportes digitales.

2 A pesar de que la palabra *fun* puede ser traducida al español como “diversión o divertido”, la utilizamos en el idioma inglés para conservar la dimensión semántica a la que el término anglosajón se refiere y que no tiene traducción al español.

El presente texto se encuentra dividido en tres secciones: en la primera se persigue ofrecer una definición de la gamificación que permita rescatar las características más pertinentes de los aspectos que involucra, para que éstos sean aplicables a la enseñanza del Diseño de la Comunicación Gráfica; la segunda sección versa sobre el perfil y los objetivos de las mecánicas de juego, así como lo que se puede esperar de ellos en materia educativa. Finalmente, la tercera parte ofrece al lector una propuesta de aplicación de la gamificación a la enseñanza del diseño en nuestra universidad, tomando como referencia casos de éxito realizados en otras universidades.

## GAMIFICACIÓN

Gamificación es un anglicismo que proviene de *gamification*, término que ya empieza a posicionarse en el vocabulario contemporáneo. El *Diccionario Oxford* en línea lo refiere en general como:

[...] la aplicación de elementos de juego como reglas, puntaje y competición, extrapolado a otras áreas de actividad profesional, particularmente en actividades del ámbito en línea como mercadotecnia y técnicas para la generación de lealtad para un producto o servicio.

En 1980 se acuñaba un concepto similar denominado *gamifying*, pero fue en 2003 cuando Nick Pelling, un programador de videojuegos británico, empezó a utilizar el término *gamification*. Posteriormente, diseñadores de videojuegos lo emplearon recurrentemente acotándolo como un concepto potencial para el desarrollo de videojuegos. El término se ha diversificado y se entrelaza a diversos aspectos del ámbito empresarial y social (Werbach & Hunter, 2012: 26, 27). En la literatura especializada hay una definición generalizada de gamificación como el uso de elementos de juego y diseño de técnicas de juego en contextos o ambientes que no lo son (*non-game contexts*). (Werbach & Hunter, 2012: 29; O'Donovan, Gain, & Marais, 2013; Simões, Díaz, & Fernández, 2012).

El cambio de un contexto que está pensado para el juego a uno que no lo está implica necesariamente un cambio substancial, ya que intervienen modificaciones internas y externas en la conducta de los jugadores o los presuntos jugadores. Este es un elemento clave que está implícito en el mundo real, sobre todo en los ámbitos sociales y empresariales, como lo ha descrito Johan Huizinga en su obra *Homo ludens* para describir los procesos generados y generadores de cultura. Si bien el término se genera en el ámbito de los videojuegos, actualmente se presentan extrapolaciones en aplicaciones que no son digitales, sino más bien presenciales, y que implican estrategias y formas de organización basadas en mecánicas surgidas en los videojuegos para ser aplicadas a los ámbitos laborales y educativos.

Un ejemplo es la empresa danesa LEGO, conocida por sus sistemas de juego modulares a partir de bloques, la cual tiene un desarrollo en paralelo de sistemas de juego dirigidos a escuelas, desde primaria hasta el nivel medio superior; el sistema se denomina “LEGO Education”, el cual provee de complementos a la formación escolar de los estudiantes. De este mismo principio se derivan sistemas como el “LEGO Serious Play”, dirigido a un sector adulto para la generación de competencias en organizaciones, que se adquieren a partir del juego con los objetos de LEGO. Esto es un ejemplo de cómo la esencia que promueve el concepto de la gamificación permea en un empresa que promueve intrínsecamente el acto de jugar y se orienta hacia un objetivo primordialmente empresarial.

El sitio web ClickSoftware refiere a 25 ejemplos de gamificación que están funcionando, y la primera es la armada estadounidense, seguida por empresas como Samsung, entre otros. Esto permite conocer el espectro de aplicaciones que tiene este concepto en el ámbito social dado que los procesos que persigue desarrollar competen a habilidades creativas, estratégicas y de pensamiento lateral y abstracto; el juego permite que los estudiantes adquieran y desarrollen estas actividades a través de la aplicación de mecánicas y dinámicas inherentes a las actividades lúdicas.

## TRASTOCANDO EL AULA

La aplicación de la gamificación con una orientación para la formación educativa es un tema que propicia más exploraciones y experimentaciones. La idea de retomar el potencial de los videojuegos y lograr un alto nivel de compromiso en el alumno es una premisa extraordinaria (Simões et al., 2012), ya que se trata de objetos mediáticos de muy alta penetración en el mercado y que de manera tradicional han atendido exclusivamente funciones de entretenimiento.

Los juegos con objetivos educativos se han presentado en paralelo al desarrollo del videojuego. La gran inversión de los estudios efectuados a gran escala se decanta hacia el campo comercial, por otro lado, el ámbito educativo no cuenta con la misma suerte. Pero es evidente que, a pesar de su uso para el entretenimiento, los videojuegos cuentan con mecánicas en su diseño que permiten a los jugadores desarrollar distintos tipos de habilidades que, con una estrategia adecuada, pueden ser rentables en otros ámbitos. La aplicación de la gamificación en este terreno —el educativo— aporta un marco teórico que, en paralelo al contexto tecnológico de bajo presupuesto, ofrece una alternativa para la creación de opciones educativas sustentadas en tecnología, accesible para nuestro contexto educativo del sector público.

Uno de los aspectos que ha sido más utilizado en la gamificación de la educación son las mecánicas de juego. Una mecánica de juego puede ser entendida como los elementos o mecanismos que mueven a la acción dentro del ambiente de un videojuego; dentro del sistema, se refieren a los mecanismos que regulan el control que el jugador puede tener sobre sus acciones y los que el sistema espera obtener en tanto datos para devolver al jugador una respuesta inmediata a sus acciones. Puede observarse que la presencia de mecánicas de juego no es exclusiva de los soportes digitales, ya que versa más bien sobre el conocimiento que el jugador tenga de las reglas y sobre la manera en que el juego hace saber el avance obtenido; un ejemplo de esto es mostrado por los juegos de tablero tradicionales. De ahí la amplia posibilidad de la aplicación de mecánicas de juego dentro de diversos ámbitos:

el sistema demanda principalmente que los sujetos tengan conocimiento de las reglas, con base en ello dirijan sus acciones y puedan ser retroalimentados con respecto a su participación y desempeño. No se trata tanto de emular los sistemas en cuanto a desarrollos técnicos, sino en lo respectivo a la interacción y comunicación con los sujetos, así como en las estrategias para mantener el interés en las actividades.

Las posibilidades de aplicación en el campo educativo están dispuestas muchas veces según la necesidad que se detecte y la forma en que se implemente. Las escuelas de diseño requieren de cambios recurrentes para la posibilidad de competencia de sus egresados en un campo laboral intenso y saturado; esto demanda más que una formación técnica, la adquisición de habilidades cognitivas que permitan al estudiante desenvolverse en esferas con distintos perfiles económicos, técnicos y tecnológicos. La gamificación puede ofrecer un campo de acción activo en la formación de estudiantes de diseño con un perfil más orientado a la identificación y solución de problemas; en sí misma la disciplina ofrece un espectro de opciones potenciales en donde la gamificación tiene cabida para implementarse, desde materias de orden teórico hasta las de orden práctico, tanto en soportes digitales como presenciales.

Sin embargo, corresponde primero a la universidad en su conjunto y a la planta docente apropiarse de la implementación de nuevas técnicas. Dicha implementación no necesariamente sería frenada por el aspecto generacional, pero quizá sí puede verse afectada de alguna manera. Se trata más bien de una situación de asimilación y de identificación con la gamificación, en otras palabras, la gamificación debe venderse a sí misma y lograr que los propios profesores en este caso se vean comprometidos con este concepto. Pero es evidente que al tratarse de la implementación de mecánicas que busquen la generación de perfiles con pensamiento creativo y estratégico, el perfil técnico difícilmente podría insertarse en las dinámicas que los procesos de gamificación demandan.

## PROPUESTA

Un aspecto fundamental para la presente propuesta es tomar en cuenta el tipo de mecánicas de juego que serán seleccionadas, así como la manera en que éstas deberán aplicarse. Un error común es considerar que la presencia de un solo aspecto, ya sea una mecánica o una dinámica de gamificación, implica que todo el sistema posea un perfil distinto; es evidente que muchos de los aspectos de la gamificación corren el riesgo de ser leídos de manera ingenua y sin considerar la complejidad de los procesos implicados. En este sentido, se advierte que los elementos que componen la siguiente propuesta deben ser interpretados dentro del marco de los estudios de juegos.

Para poder implementar este perfil de sistema y dar seguimiento a los sujetos que participan en él, es necesario tomar en cuenta los siguientes aspectos que deben ser cubiertos antes de entrar a las mecánicas propuestas:

1. Tamaño de los grupos: ya sea en el aula, o bien, en los soportes digitales, los grupos de estudiantes deberán mantenerse por debajo de los quince individuos para poder dar retroalimentación inmediata, así como lograr una puntual identificación de los roles y tareas a realizar.
2. Redacción clara y precisa de objetivos y metas a alcanzar: la ambigüedad de los términos utilizados para redactar estos dos elementos suele redundar en un pobre desarrollo de los cursos en los sistemas universitarios tradicionales. Consideramos que las propuestas diseñadas desde la gamificación corren los mismos riesgos.
3. Los aspectos a evaluar no sólo deberán ser claros, sino haber sido traducidos a indicadores que permitan apreciar el progreso de los estudiantes. Si bien no es obligado que sean medibles cuantitativamente, sí será necesario identificar cómo y sobre cuáles parámetros será llevada a cabo la evaluación.

Se observa que estas situaciones son heredadas de los sistemas educativos tradicionales y, a pesar de que pueda sonar redundante, comprenden aspec-



tos que demandan cuidadosa atención, incluso para la contemplación de diseños de cursos gamificados.

Las mecánicas de juego en las que esta propuesta se ha basado derivan de juegos como los RPG (*role-playing games*), los cuales consisten mayormente en mundos o escenarios donde el jugador vive aventuras, obtiene objetos, interactúa con otros jugadores y resuelve enigmas (*puzzles*) para poder pasar al siguiente nivel. Ejemplos de los juegos que comúnmente han sido usados como referencia para la gamificación son la serie de Legend of Zelda (Nintendo, 1986-2014) y World of Warcraft o WoW (Blizzard Entertainment, 2004), los cuales no sólo permiten la exploración y el descubrimiento sino que facilitan a los jugadores organizarse, ya sea para trabajar en equipo o competir.

La propuesta contempla el diseño de cursos, principalmente teóricos, para el Diseño de la Comunicación Gráfica, y se propone hacer uso de recursos técnicos y tecnológicos con los que la institución ya cuenta. No se trata de un desarrollo tecnológico, sino de una propuesta sobre el uso y estrategias para la aplicación de estos medios en la estructura de cursos del tronco teórico. Las dinámicas propuestas son las siguientes:

- a. Niveles: el diseño del curso debe estar articulado por niveles concatenados de dificultad y/o extensión progresiva. El objetivo es incentivar la exploración mediante la obtención de elementos que permitan a los estudiantes descifrar los acertijos o pruebas que abren los niveles subsecuentes. Tanto en MMORPG (sigla en inglés de *massively multiplayer online role-playing game* que en español significa *videojuegos de rol multijugador masivos en línea*) como en WoW, los jugadores exploran el mundo obteniendo artículos que les permiten incrementar el poder o conocimiento a sus personajes. De la misma manera, los estudiantes explorarán y obtendrán piezas que les permitan acceder a otros contenidos soportados en una página web, por ejemplo; o bien, juntar los requisitos necesarios para realizar ciertas actividades en el aula.
- b. Información en cascada: conforme los estudiantes acceden a cada nuevo nivel, se les proporciona nueva información que completa

- los pedazos ya obtenidos, altera en algo su sentido, o bien provee indicaciones sobre el siguiente nivel. En algunos casos, los soportes para esta información pueden ser cortos animados, capítulos de series televisivas, cómics, etc., además de producciones desarrolladas exprofeso para los contenidos del curso, como pueden ser artículos especializados, materiales didácticos o podcasts, entre otros.
- c. Búsquedas (*quests*): comprenden pequeños retos dentro de cada nivel que permiten ampliar la información sobre algún tema que, a pesar de no ser central en el contenido del curso, haya sido del interés de los estudiantes. Este tipo de retos debe proveer recompensas que posteriormente puedan ser aplicadas en otros niveles del curso. Un *quest* puede consistir en pequeños trabajos extras que impliquen principalmente actividades de investigación o acopio de materiales gráficos que puedan ser compartidos y evaluados por su pertinencia y utilidad para el resto del grupo.
  - d. Descubrimientos: en el juego WoW los jugadores obtienen puntos extra por descubrir nuevas tierras. Lo mismo ocurre en otros juegos que no son necesariamente RPG, como StarCraft (Blizzard Entertainment, 1998-2010), o bien RTS (*real time strategy games*) como Age of Empires (Microsoft Studios, 1997), donde el descubrimiento de nuevos territorios implica la obtención de más recursos. Los estudiantes pueden obtener este puntaje extra al encontrar, reseñar y compartir un artículo o libro que apoye alguno de los temas de los distintos niveles del curso.
  - e. Logros (*achievements*): comprenden pequeñas recompensas que los estudiantes consiguen después de haber realizado un determinado número de tareas, y que también pueden ser utilizados para evaluar el desempeño de cada estudiante. Un logro puede obtenerse mediante la constante participación en foros, la puntualidad en la entrega de tareas o al resolver acertijos o *puzzles* dentro de los distintos niveles del curso.
  - f. Comunidad colaborativa: es un mecanismo de evaluación que asigna mayor valor a las tareas y logros obtenidos por grupos en

los que participa un alto número de estudiantes. Esta mecánica demanda capacidad de organización y de distribución de tareas, así como también el compartir recursos e información. En ambientes como WoW se puede observar que los grupos (*guilds*) con mayor número de jugadores pueden llevar a cabo tareas de mayor complejidad y envergadura que culminan en la obtención de beneficios para todos los involucrados, siempre que su organización y administración de los distintos tipos de recursos resulte eficaz.

- g. Rango o estatus: uno de los motivadores de mayor eficacia que algunos juegos proveen es la posibilidad del juego de agón, es decir, el juego de competencia. Parte de la retroalimentación que los estudiantes deben recibir comprende el mostrar tanto la cantidad de logros obtenidos —ya sea de manera individual o grupal— como el tiempo que tardaron en conseguirlos; además, dicha información debe ser accesible también al resto del grupo, de tal suerte que los estudiantes puedan saber a qué se debe el rango que les ha sido asignado. De esta manera es posible ordenar jerárquicamente el desempeño en función del trabajo realizado. En este aspecto también es necesario tomar en cuenta otras actividades, como las búsquedas (*quests*) u otro tipo de participaciones: compartir información con otros estudiantes, presencia en foros, visitas a lugares indicados por el profesor, etcétera.

No se trata de agotar todas las posibilidades y, por lo tanto, consideramos la aplicación de estas siete mecánicas de juego como opciones iniciales para incentivar la participación activa de los estudiantes. Cabe mencionar que es necesario tener en mente que este tipo de propuesta puede no ser idónea para el total de la población de nuestra división, ya que demanda procesos de participación e involucramiento que difieren, en gran medida, de los sistemas tradicionales de educación en nuestro país. En consecuencia, es recomendable considerar los siguientes aspectos:

1. Perfiles de los estudiantes: los sistemas gamificados tienden a operar sobre el principio de competencia y esto puede no resultar estimulante si la población tiene poca tolerancia a la frustración.
2. Demanda un perfil transdisciplinario de profesor capaz de manejar no sólo distintos medios técnicos sino diferentes formas de trabajo, investigación e información, que podrían provenir de otros campos del conocimiento.
3. La generación de materiales para este tipo de curso comprende producciones multimediáticas que pueden requerir de una gran cantidad de tiempo y recursos para su elaboración.
4. El interés tanto de los estudiantes como de los profesores puede estar sujeto a factores generacionales y, en consecuencia, será necesario lograr un balance entre propuestas, como la gamificación de la educación y los métodos tradicionales de enseñanza, al menos en principio.
5. La retroalimentación debe ser proporcionada de manera rápida y eficiente, de tal suerte que los estudiantes puedan seguir avanzando en el curso si así lo desean. Por ello se propone que los grupos sean de pocos estudiantes y que estén a cargo de dos o más profesores.
6. Tanto las reglas de operación como los retos a superar deben ser claros y alcanzables, pero a la vez ofrecer cierto grado de dificultad para que los estudiantes sientan que han logrado avance. En consecuencia, es necesario también especificar el grado de dificultad del curso, si éste demanda contenidos de otros teóricos, si es abierto para todos los trimestres, etcétera.

La presente propuesta no persigue ser definitiva sino convertirse en una suerte de provocación que permita la exploración de maneras distintas de utilizar las tecnologías con las que la universidad ya cuenta. En este sentido, el acento se encuentra en el desarrollo de habilidades que trasciendan el uso de los medios, como son el pensamiento estratégico, la capacidad de investigar y las habilidades de organización en equipos de trabajo, todas diri-

gidas no sólo al planteamiento de preguntas sino a la solución de problemas de comunicación gráfica.

## **CONCLUSIONES**

La gamificación es una estrategia potente para ser utilizada en la formación de diseñadores, sobre todo por las distintas opciones con las que cuenta para aplicarse a diferentes problemáticas. La implementación de técnicas apoyadas con el uso de sistemas de LEGO, ya es un frente que se puede aprovechar, así como la aplicación de mecánicas de juego, como se observó en World of Warcraft o en los RPG en el campo digital.

Una postura abierta para lograr la implementación debe ser propuesta en un eje horizontal —no tanto vertical—, es decir, la planta docente debe apropiarse del concepto y aplicarlo. Sin embargo, este tipo de apropiación demanda formas de pensamiento más complejo que difieren de lo lineal para incursionar en formas más creativas y estratégicas de identificación y resolución de problemas. Por desgracia, este tipo de habilidades no son pro-

movidas por los sistemas educativos de nuestra nación y, en consecuencia, su adquisición no es un proceso sencillo o inmediato.

## REFERENCIAS

ClickIpedia. (marzo de 2014). Top 25 Best Examples of Gamification in Business. En ClickSoftware Blog. Recuperado el 8 de febrero de 2015, de <http://www.clicksoftware.com>

Huizinga, J. (1998). (3ª ed.). *Homo ludens*. Londres, Reino Unido: Taylor & Francis Group.

LEGO Education. Recuperado el 7 de febrero de 2015, de <http://www.legoeducation.us>

LEGO SERIOUS PLAY. Recuperado el 7 de febrero de 2015, de <http://www.lego.com/en-us/seriousplay/the-method>

O'Donovan, S., Gain, J., & Marais, P. (2013). A Case Study in the Gamification of a University-level Games Development Course. En *Proceedings SAICSIT 2013*, East London, South Africa.

Oxford Dictionaries. Recuperado el 8 de febrero de 2015, de <http://www.oxforddictionaries.com/definition/english/gamification>

Play and build. Recuperado el 7 de febrero de 2015, de <http://www.playandbuild.net>

Simões, J., *et al.* (marzo, 2013). A social gamification framework for a K-6 learning platform. En *Computers in Human Behavior*, 29(2).

Werbach, K., & Hunter, D. (2012). *For the win: how game thinking can revolutionize your business*. Philadelphia, EUA: Wharton Digital Press.